

Zoological Record

Vol. 86, Sect. 14, 1949

PROTOCHORDATA

COMPILED BY

M. BURTON, D.Sc.

PRINTED FOR THE ZOOLOGICAL SOCIETY OF LONDON
SOLD AT THEIR HOUSE IN REGENT'S PARK
LONDON, N.W.8

PRICE TWO SHILLINGS

September, 1951

SEPARATE SECTIONS OF THE ZOOLOGICAL RECORD

In addition to the complete bound volume, the separate Sections may be obtained singly, bound in printed paper covers.

The following are the Sections and their prices, viz.:—

	<i>s. d.</i>
1. Comprehensive Zoology	2 6
2. Protozoa	7 6
3. Porifera	2 0
4. Coelenterata	4 0
5. Echinoderma	2 6
6. Vermes	10 0
7. Brachiopoda	3 0
8. Bryozoa	2 0
9. Mollusca	10 0
10. Crustacea	5 0
11. Trilobita	3 0
12. Arachnida	7 6
*13. Insecta	30 0
14. Protochordata	2 0
15. Pisces	7 0
16. Amphibia and Reptilia	7 6
17. Aves	7 6
18. Mammalia	7 6
19. List of New Genera and Subgenera	3 0

* Obtainable only from the Commonwealth Institute of Entomology, 41, Queen's Gate, London, S.W.7.

14. PROTOCHORDATA

INCLUDING

ENTEROPNEUSTA AND PTEROBRANCHIA

BY

M. BURTON, D.Sc.

I.—TITLES

Abbott, D. P. *see* Berrill, N. J.

1.—Almagia, F. Lo sviluppo dei frammenti centrifugati dell' uovo vergine di Ascidie. *Pubb. Staz. zool. Napoli* **20** 1947 pp. 179–198 2 pls. 4 figs.

2.—Bacci, G. Ricerche sulle zoocenosi bentoniche del Golfo di Napoli. *Pubb. Staz. zool. Napoli* **20** 1947. [Tunicates p. 174.]

Barth, L. G. *see* Jaeger, L.

3.—Bergmann, W. Comparative biochemical studies on the lipids of marine invertebrates with special reference to the sterols. *J. mar. Res. New Haven* **8** (2) 1949. [Tunicates p. 167.]

4.—Berrill, N. J. & Abbott, D. P. The structure of the Ascidian, *Pycnoclavella stanleyi* n. sp., and the nature of its tadpole larva. *Canad. J. Res. Ottawa* **27D** (2) 1949 pp. 43–49 2 figs.

5.—Brien, P. Reflexions au sujet de la blastogenèse. *Bijdr. Dierk. Amsterdam* **28** 1949 pp. 47–56.

6.—Colifano, L. & Caselli, P. Ricerche sulla Emovanadina. I. Dimostrazione di una proteina. *Pubb. Staz. zool. Napoli* **21** 1949 pp. 261–271.

Caselli, P. *see* Califano, L.

7.—Ceas, M. P. La formazione degli organi di senso nella larva dello Ascide semplici. *Rend. Acc. Lincei* 1949 (8) **6** (4) pp. 498–502.

8.—Christie-Linde, A. On the reproductive organs of *Holozoa cylindrica* Lesson. *Discovery Repts.* **25** 1949 pp. 107–112 1 pl.

9.—Das, S. M. On a collection of Monascidians from Madras. *J. Asiatic Soc. Beng. Sci.* **11** (1) 1945 pp. 6–17 34 figs.

10.—Das, S. M. On *Didemnum gravelii* n. sp., a new synascidian from South India seas. Abstract [in] *Proc. Indian Sci. Congr.* **1946** 32nd (4) p. 8.

11.—Das, S. M. On *Glossophorum indicum* n. sp., a new synascidian from South Indian Seas. Abstract [in] *Proc. Indian Sci. Congr.* **1946** 32nd (4) p. 8.

Davis, A. G. *see* Thomas, H. D.

12.—Fautrez, J. La maturation et l'activation artificielles des oeufs d'*Ascidia aspersa*. *Bull. Acad. R. Belg. Cl. Sci.* 1940 (5) **26** 4–5 pp. 154–160.

Ferreri, G. *see* Ranzi, S.

Hartman, W. *see* Herrmann, H.

13.—Herrmann, H. & Hartman, W. Enzymatic liberation of inorganic phosphate from adenosinetriphosphate by tissues of *Molgula manhattensis*. *Proc. Soc. exp. Biol.* **68** (2) 1948 pp. 346–348.

14.—Jaeger, L. & Barth, L. G. The relation of apyrase activity to differentiation in an ascidian. *J. cell. comp. Physiol. Philad.* **32** (3) 1948 pp. 319–330 figs.

Jefferson, G. T. *see* Purchon, R. D.

15.—Jones, E. W. K. & Millar, R. H. Bilateral asymmetry shown by the metachronal waves in Protochordate gill slits. *Nature London* **163** (4134) 1949 pp. 137–138, 220.

16.—Leghissa, S. Osservazioni preliminari col microscopio a contrasto di

fase sul cortex e sulle guaine ectoplasmatiche dell' uovo di *Ascidia malaca*. Pubb. Staz. zool. Napoli **22** 1949 pp. 90–94 1 pl.

17.—**Mac Ginitie, G. E. & Mac Ginitie, N.** Natural History of Marine Animals, New York **1949**. [Protochordates pp. 402–412.]

18.—**Mann, F. G.** Biologia Antartica Suramericana, Santiago de Chile **1948**. [Tunicates : see index for page references.]

19.—**Merle, R.** La Balanoglossae. Nature Paris **3170** 1949 pp. 188–191 5 figs.

20.—**Millar, R. H.** The larva of a Didemnid Ascidian, with notes on the structure of the colony and the adult. J. Mar. biol. Ass. Plymouth **28** (3) 1949 pp. 583–586 1 fig.

21.—**Millar, R. H.** Concretions in the pyloric gland of *Ciona intestinalis*. Nature, London **164** 4173 1949 p. 717.

Millar, R. H. *see* Jones, E. W. K.

Minganti, A. *see* Reverberi, G.

22.—**Moore, H. B.** The zooplankton of the upper waters of the Bermuda area of the North Atlantic. Bull. Bingham oceanogr. Coll. **12** (2) 1949. [Tunicates pp. 72–75.]

23.—**Obut, A. M.** Additions to the morphology of Graptolites. C.R. Acad. Sci. Moscow **58** (5) 1947 pp. 879–882, fig. 1.

24.—**Olifan, V. I.** Checklist of the Fauna and Flora of the Northern Seas of the U.S.S.R. **1948** pp. 496–512 figs. [in Russian].

25.—**Pérés, J.-M.** Note sur deux espèces d'Ascidies du Golfe de Marseille. Bull. Mus. Hist. nat. Marseille **8** (2–3) 1948 pp. 55–61 3 figs.

26.—**Pisanò, A.** Sullo sviluppo dei blastomeroi isolati dell' uovo di "Ascidia" allo stadio II. Rend. Acc. Lincei **(8)** 6 (4) 1949 pp. 505–510 4 figs.

27.—**Pisanò, A.** Lo sviluppo dei primi due blastomeroi separati dell' uovo di Ascidie. Pubb. Staz. zool. Napoli **22** 1949 pp. 10–25 6 figs.

Pitotti, M. *see* Reverberi, G.

28.—**Purchon, R. D. & Jefferson, G. T.** A Hemichordate from West Wales. Nature London **164** (4177) 1949 pp. 881–882.

Ranga Rao, S. *see* Sundara Rao, P. J.

29.—**Ranzi, S. & Ferreri, G.** Evocazione nello sviluppo embrionale delle Ascidie. Boll. Soc. ital. Biol. sper. **20** (1–3) 1945 pp. 153–156 figs.

30.—**Reverberi, G.** Nouveaux résultats et nouvelles vues sur le germe des Ascidies. Folia Biotheor. Leiden Ser. B, No. 3 **1948** pp. 59–83 23 figs.

31.—**Reverberi, G. & Minganti, A.** La distribuzione delle potenze nel germe di Ascidie allo stadio di otto blastomeroi, analizzata mediante le combinazioni e i trapianti di blastomeroi. Pubb. Staz. zool. Napoli **21** 1947 pp. 1–35 19 figs.

32.—**Reverberi, G. & Minganti, A.** Fenomeni di evocazione nello sviluppo dell' uovo di Ascidie. Risultati dell' indagine sperimentale sull' uovo di *Ascidia aspersa* e di *Ascidia malaca* allo stadio di otto blastomeroi. Pubb. Staz. zool. Napoli **20** 1947 pp. 199–251 65 figs.

33.—**Reverberi, G. & Minganti, A.** Ulteriori ricerche sulla formazione del cervello degli organi di senso e dei palpi nelle Ascidie. Riv. Biol. Perugia N.S. **41** (2) 1949 pp. 125–161 28 figs.

34.—**Reverberi, G. & Pitotti, M.** Differenziazioni fisiologiche nell' uovo delle Ascidie. Comment. pont. Acad. Sci. **3** (13) 1939 pp. 469–485 7 pls.

35.—**Salfi, M.** Ascidacei della Laguna Veneta. Boll. Pesca Piscicolt. Idrobiol. Roma **22** 1946 pp. 5–7 1 fig.

Santos-Pinto, J. dos *see* Sousa e Silva, E. de.

36.—**Sousa e Silva, E. de & Santos-Pinto, J. dos.** O Plancton da Baía de S. Martinho do Porto. Bol. Soc. portug. Cienc. nat. 1949 (2) **11**. [Protochordates p. 223.]

37.—**Sue, M. M. E.** Autofecondazione e fecondazione incrociata nelle "Ascidie." Rend. Acc. Lincei 1949 (8) **6** (4) pp. 502–505.

38.—**Sundara Rao, P. J. & Ranga Rao, S.** A note on the occurrence of a giant Balanoglossid at Krusadai Island. J. Bombay nat. Hist. Soc. 1949 **48** (4) p. 813.

39.—**Thomas, H. D. & Davis, A. G.** A fossil species of the Pterobranch *Rhabdopleura*. Abstr. Proc. Geol. Soc. London No. **1450** 1949 p. 79.

40.—Thomas, H. D. & Davis, A. G. The Pterobranch *Rhabdopleura* in the English Eocene. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) London Geol. **1** (1) 1949 pp. 1-19 3 pls. 4 figs.

41.—Tokioka, T. Ascidiants found on the mangrove trees in Iwayama Bay. Palao. Palao trop. biol. Sta. Studies Tokyo **2** (3) 1942 pp. 497-506 1 pl. 2 figs.

42.—Tokioka, T. Contributions to the Japanese Ascidian fauna. I. Ascidiants collected by Prof. Miyadi and Mr. Masui during the bottom survey 1939-40. Pub. Seto Mar. Biol. Lab. **1** 1949 pp. 1-17, 7 pls.

43.—Vatova, A. La fauna bentonica dell' Alto e Medio Adriatico. Nova Thalassia, Venezia **1** (3) 1949 pp. 1-110.

44.—Vinogradova, Z. A. The chemical composition of invertebrates in the Black Sea. C.R. Acad. Sci. Moscow N.S. 1949 **65** (6) pp. 891-894, diagrams. [In Russian.]

45.—Weel, P. B. v. Beiträge zur Ernährungsbiologie der Ascidiens. Pubb. Staz. zool. Napoli **18** 1939 pp. 50-79 13 figs.

46.—Yashnov, B. A. Check list of the Fauna and Flora of the Northern Seas of the U.S.S.R. **1948** pp. 513-514 figs. [In Russian.]

II.—SUBJECT INDEX

GENERAL

MACGINITIE & MACGINITIE **17**.

PHYSIOLOGY

BERGMANN **3**; CALIFANO & CASELLI **6**; HERRMANN & HARTMAN **13**; JAEGER & BAETH **14**; MILLAR **21**; VINOGRADOVA **44**; WEEL **45**.

DEVELOPMENT

ALMAGIA **1**; BERRILL & ABBOTT **4**; BRIEN **5**; CEAS **7**; FAUTREZ **12**; JONES & MILLAR **15**; LEGHISSE **16**; MILLAR **20**; PISANÒ **26**, **27**; RANZI & FERRERI **29**; REVERBERI **30**; REVERBERI & MINGANTI **31-33**; REVERBERI & PITOTTI **34**; SUE **37**.

Protochordata

ANATOMY

CHRISTIE-LINDE **8**; MILLAR **20-21**.

ECOLOGY

BACCI **2**.

DISTRIBUTION

MARINE

Northern Seas, OLIFAN **24**; YASHNOV **46**; British Isles, PURCHON & JEFFERSON **28**; France, MERLE **19**; Portugal, SOUSA E SILVA & SANTOS-PINTO **36**; Mediterranean, BACCI **2**; PÉRÈS **25**; SALFI **35**; VATOVA **43**; Bermuda, MOORE **22**; Indian Ocean, DAS **9**; SUNDARA RAO & RANGA RAO **38**; South Indian Seas, DAS **10**, **11**; JAPAN, TOKIOKA **42**; Pacific Islands, TOKIOKA **41**; California, BERRILL & ABBOTT **4**; Antarctic, MANN **18**.

FOSSIL

Eocene.—THOMAS & DAVIS **39**, **40**.
Silurian.—OBUT **23**.

III.—SYSTEMATIC INDEX

TUNICATA

Amaroucium japonicum sp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. **1** p. 1, pl. 1 figs. 1-4.

Ascidia matoya sp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. **1** p. 6 pl. iii figs. 2-4.

Cnemidocarpa (*Cnemidocarpa*) *miyadiei* p. 8, pl. iv figs. 1-3, *masuui* p. 9 pl. iv figs. 4-5 spp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. **1**.

Ctenicella undulata sp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. **1** p. 14 pl. vi figs. 5-7.

Didemnum (*Polysyncraton*) *aspiculatum* p. 2, pl. ii figs. 1-3, *simaensis* p. 3, pl. ii figs. 4-7 spp. n. TOKIOKA Japan, Pub. Seto Mar. Biol. Lab. **1**.

Didemnum gravelii sp. n. South India, DAS Abstr. in Proc. Indian Sci. Congr. **1946** 32nd (4) p. 8.

Distomus variolosus forma *separata* nov., Mediterranean, PÉRÈS Bull. Mus. Hist. nat. Marseille **8** 1948 p. 55.

Eugyra (Eugyrioides) hexarhiza sp. n.
Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol.
Lab. 1 p. 13, pl. vi figs. 1-4.

Glossophorum indicum sp. n. South
Indian Seas, DAS Abstr. in Proc. Indian
Sci. Congr. 1946 32nd (4) p. 8.

Hartmeyeria longistigmata sp. n.
Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol.
Lab. 1 p. 11 pl. v figs. 4-7.

Holozoa cylindrica, reproductive or-
gans, CHRISTIE-LINDE 8.

Leptoclinides komaii sp. n. Japan,
TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1
p. 4, pl. i figs. 5-8.

Leptoclinum okai sp. n. Japan,
TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1
p. 5 pl. ii figs. 8-9.

Molgula oligostriata sp. n. Japan,
TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1
p. 15 pl. vii figs. 4-7.

Pycnoclavella stanleyi sp. n. California,
BERRILL & ABBOTT Canad. J. Res.
Ottawa 27D p. 43 figs. 1-2.

Pyura lepidoderma p. 10 pl. v figs.
1-3, *aspera* p. 10 pl. iv figs. 6-8 spp. n.
Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol.
Lab. 1.

HEMICORDATA
Enteropneusta, of Britanny, MERLE
19.

CEPHALOCHORDATA
(Vacant.)

PTEROBRANCHIA
†*Rhabdopleura eocenica* sp. n. Eocene
England, THOMAS & DAVIS Abstr. Proc.
Geol. Soc. London 1450 1949 p. 79;
THOMAS & DAVIS 40.

PHORONIDA
(Vacant.)

POGNOPHORA
(Vacant.)

GRAPTOLITES
(Vacant.)

†INCERTAE SEDIS

†*Monograptus alaicus* sp. n. Silurian
Alai Mountains, OBUT C.R. Acad. Sci.
Moscow 58 1947 p. 879.

†*Monograptus asiaticus* sp. n.
Silurian Alai Mountains, OBUT C.R.
Acad. Sci. Moscow 58 1947 p. 879 fig. 1.